

④Int.Cl.
B 60 1 11 / 18③日本分類
80 A 02
94 A 7

⑤日本国特許庁

⑥実用新案出願公告

昭49-29855

実用新案公報

⑦公告 昭和49年(1974)8月13日

(全3頁)

1

2

⑧病院用電動式患者運搬車の安全停止装置

⑨実願 昭45-107264
 ⑩出願 昭45(1970)10月30日
 ⑪考案者 鈴田幸平
 立川市砂川町703西けやき台団地3の204
 ⑫出願人 富士自動車株式会社
 東大和市大字芋窪142の1
 ⑬代理人 弁理士 小橋一男

図面の簡単な説明

図面は本考案の1実施例を示すもので、第1図は電動式患者運搬車の斜視図、第2図A、Bは運搬車前輪部の側面図及び正面図、第3図A、Bはそれぞれ別のタイプのベッドバンパ取付部の部分拡大断面図、第4図は運搬車の駆動及び停止作動をせしめる電気配線図である。

考案の詳細な説明

本考案は病院用電動式患者運搬車の安全停止装置に関するもので、その目的とするところは、電動式患者運搬車において、手動ブレーキをかけた時はモーターの過電流による損傷を防止するように、リレーを介してモーター電源回路を遮断して停止させ、又運搬車が人体や障害物に接触した時にもマイクロスイッチと上記リレーを介して回路を断ち、モーター保護を行いつつ安全に停止せしめる如き安全停止装置を提供せんとするにある。

以下図示する本考案実施の1例について説明すると、第1図において1はパイプよりなる電動式患者運搬車(以下運搬車と称す)のフレーム、2はベッド、3は方向転換が自在な前輪である。4は駆動輪支持ベースで上部にハウジング5を介してフレーム1と固定され、該ハウジング5とはベースと一緒に固定した中央のピン6を介し、更にスラストペアリング7によつて回転自在に固定されている。上記駆動輪支持ベース4は下方に駆動輪(後輪)8を軸支9するプラケット10を突

設しており、更にハンドル11の根端を下面に固定している。

12は後輪制動用のブレーキレバーで、ワイヤー(図示しない)をハンドル11内よりブレーキ装置13に導いている。ブレーキ装置13内にはブレーキシュー及びブレーキドラム(いずれも図示しない)が内蔵されており、駆動軸9に外装されていて、レバー12によつて作動せられる。

14はモーターでエンジン15、軸9と一緒に固定された從動チエンホイール16を介して後輪8を駆動する。17はメインスイッチを兼ねたスピードコントローラーでモーター回転を調節してスピードをコントロールするものであり、ベッド2の後端に取付けてあるが、ハンドル11に取付けてもよい。

18、18'はベッド2の前端に被覆したフレキシブルな材料よりなる絶縁性のバンパで、第3図A又はBの如く取付けられ、外力に対しては弾性によつてその衝撃を緩和するとともに、外力が加わった瞬間に内部に於て接触して電気回路を形成する接点a'、b及びa'、b'を設けたマイクロスイッチ19を設ける。又前記バンパ18とベッド2の間の空間部に板バネ20を内挿(第3図A参照)するか、若しくは同図Bに示す如くバン

25バ18'の内部に弾性を有する線材20'を骨材として設けることにより、バンパの弾性を助長しバンパの作用効果を増大せしめることができる。但しこの場合の弾性材は接点等の電気回路とは無関係に設けられるものである。21はバッテリー22を内蔵するボックスでフレームに固定されている。

次に第4図に示す電気回路について、運搬車の走行駆動及び停止作動系統について説明すると、23はブレーキレバー12により操作できるよう35にハンドル11に設けられ、ブレーキ装置13の制動作に連動して閉じられるブレーキスイッチ24はリレーでコントローラー17とモーター14のメイン回路に設けられた電磁スイッチ25を

開閉させる。26はリレー24と共に同時に作動する電磁ブレーキでモーター14を制動する。27はメインスイッチ（コントローラー）17より導出された回路によつてスイッチONの時は常にモーター14の動力伝達系統を接続するように働く電磁クラッチである。従つてメインスイッチ17がOFFの時は該クラッチ27によつて駆動系統はフリーになり、運搬車は手によつて自由に移動することができる。

以上の諸系統によつて構成される本考案装置は先ずメインスイッチ（コントローラー）17をONにすると、クラッチ27が入り、バッテリー22、コントローラー17、電磁スイッチ25、モーター14、バッテリー22のメイン回路を形成してコントローラー17によつて設定した速度で走行するが、ブレーキ13を作動させると、ブレーキスイッチ23が閉じられ、バッテリー22とリレー24、ブレーキスイッチ23の回路が形成されて電磁スイッチ25が開かれるので、上述のメイン回路は遮断されてモーター14への電源は切られる。この時電磁ブレーキ26が作動してモーター回転を停止させるので、ブレーキ操作により後輪8の制動と、モーター14への電源回路の遮断、電磁ブレーキ26によるモーター回転の制動が同時に行われる。

又パンパ18が人体や他の障害物に衝突するとマイクロスイッチ19が作動し、上述の手動ブレーキ13を作動せしめた場合と同様に各系統が同時に働いて、安全且つ確実な運搬車の停止を行う。

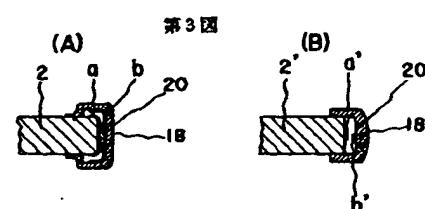
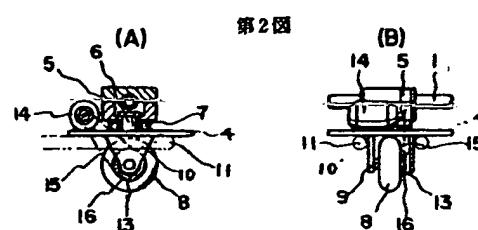
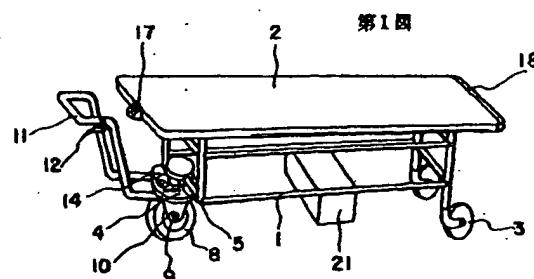
ものである。

本考案は以上説明した如く構成されるので、パンパ内に設けたマイクロスイッチ19と電磁ブレーキ26の作用によつて病院内通路において通行中の者の安全及びベッドに与える衝撃を緩和してベッド上の患者の安全をはかることができるとともに、リレーによつて運搬車の停止時には必ずメイン回路が開かれるので、モーターの過電流による損傷を防止することができる等、手動ブレーキの作動等と相まって、極めて多大な効果を有するものである。

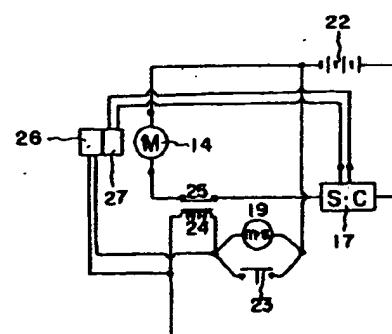
又、本装置によつて従来広く用いられなかつた電動式の患者搬送車の利用を促進し得るものである。

⑤実用新案登録請求の範囲

ブレーキレバー12により操作できるようにハンドル11に設けられ手動ブレーキの作動に連動して閉じられるブレーキスイッチ23とパンパ18内に設けられ障害物への衝突によつて閉じられるマイクロスイッチ19とを同一回路に並列に設け、上記いずれかのスイッチの閉路によつて作動するモーター制動用電磁ブレーキ26とモーター駆動用メイン回路を自動的に遮断するリレー24とを設けるとともに、上記メイン回路中にメインスイッチを兼ねたスピードコントローラー17を介設し、また該メインスイッチ17の閉路時にのみモーターによる伝動系統を接続するクラッチ27を設けた病院用電動式患者運搬車の安全停止装置



第4図



THIS PAGE BLANK (USPTO)